

1882

Kmae

Carette

1881

2^e année

| | |
|-----|------|
| Hel | + 25 |
| dos | 0 |

Chimie -

Le mélange de sels contenant

sels

acids

§ Mercure (minimum)

Alumine - §

§ Carbonique

§ Bismuth

0 sulfurique 48

§ Zinc

§ Chlorhydrique

§ Calcium

+ 30

- 50

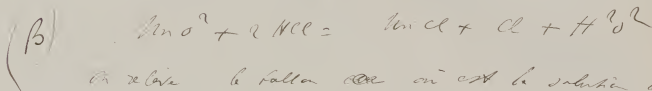
Étiquette du Bixyde de manganèse

On prend un poids déterminé de bixyde
(poids 8 gr.) on le traite sans en balle
muni d'un tube recouvert par 100 c.c. de
HCl pour environ.

On fait plonger l'extrémité du tube sans en
de 500 c.c.
balle à long col contenant une solution étendue



de sonde (si elle était coincée en
 avant formation de NaO, ClO a.g. i. peut être)
 le ballon tout est plein. car, ^{lorsqu'on agit} ~~lorsqu'on agit~~ à l'intérieur du ballon
 on introduit HCl sur le MnO_2
 l'événement est en fait. on chauffe légèrement
 le Cl se dégage par la réaction suivante



On laisse le ballon au air est la solution de
 sonde car il se dégage d'abord de l'air
 qui se forme une grosse bulle à la partie supérieure
 du ballon à sonde.

Après comme ceci et l'air, puis on laisse l'appareil
 se faire. ce Cl qui se dégage forme d'abord bulle
 puis celle-ci se dissout et se forme de



on chauffe d'abord au B.M. puis à feu nu
 le mélange de MnO_2 et d' HCl .

on chauffe encore un peu long - il se dégage
 plus de HCl . ^{lorsqu'on agit} ~~lorsqu'on agit~~ peu de HCl qui se
 dissout car le grand ballon.

on fait alors la solution d'un litre

à ajouter son de l'eau et la suite recommence de
 le ballon au de l'eau distillée laquelle en de
 l'oxygène servira à capiter le Cl_2 -

on prend alors une liqueur siccative contenant
 du H_2SO_4 c'est la liqueur stérilisante de
 gaz d'usage. on en prend 10 c.c.

On met dans un verre de Bohème avec
 2 gattes de sulfure d'Indigo. on ajoute
 la liqueur de l'eau de la liqueur correspondante
 et on fait d'abord gatte à gatte jusqu'à ce que
 la solution bleue. Séparation -

Don à Division.

Don add. par le Cl de 100,000
à la fin au 100^e de 100^e.
à la fin au 100^e de 100^e de 100^e
C'est alors seulement que le Cl a le droit d'indiger
qu'il a décalé.

Il faut que par suite d'indiger
l'indiger il faut 0,10 a. g. de Cl.
à la fin au 100^e de 100^e.

x par 100 1 division = 0
1000. a. g.

à la fin au 100^e de 100^e

1 division continue $\frac{0,10}{n}$

à 1000 div. au 100^e de 100^e $\frac{0,10 \cdot 1000}{n} = 9$

Don à la fin au 100^e de 100^e de 100^e

à la fin au 100^e de 100^e de 100^e de 100^e

que 35,5 de Cl. à la fin au 100^e de 100^e

1 — — — — — 45,50

à la fin au 100^e de 100^e de 100^e de 100^e $\frac{45,50 \cdot 9}{35,5} = 11$

à la fin au 100^e de 100^e de 100^e de 100^e de 100^e

1 — — — — — $\frac{x}{8}$

à 100 — — — — — $\frac{x \cdot 100}{8}$

à la fin au 100^e de 100^e de 100^e de 100^e de 100^e

1 — — — — — $\frac{0,10}{16}$

à 100 — — — — — $\frac{0,10 \cdot 1000}{16} = 6,25$

Donc

8 gr. de KNO^2 ont donc 6 gr. 23 de Cl

mais 35.5 de Cl est donc pour 43.50 de KNO^2

$$1 \text{ — machine — } \frac{43.50}{35.5}$$

$$\text{et } 6.23 \text{ — — — } \frac{43.50 \cdot 6.23}{35.5} = 7.65$$

8 gr. de KNO^2 contiennent donc 7.65 de KNO^2 pur

$$\text{donc } 100 \text{ gr. contiennent } \frac{75 \cdot 62}{83 \cdot 90}$$

$$\text{est } 71.72$$

$$\text{fa. } 95 \frac{0}{0}$$

Monseigneur Casette



Chimie Organique

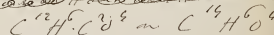
Acides et Aldehydes benzoïques

X appartient aux
fonct. de l'acide
mélange (C₆H₅COOH)
l'acide benzoïque
à l'acide - H₂O

oxybenzoïques

Les acides benzoïques et oxybenzoïques sont des acides ^{phénols} ~~aromatiques~~. Ce sont des acides ^{phénols} ~~aromatiques~~ car ils contiennent un noyau benzénique. Les phénols forment des acides car ils contiennent un noyau benzénique. Les phénols forment des acides car ils contiennent un noyau benzénique.

1° acide benzoïque -

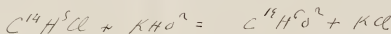


formation synthétique -

Formation synthétique -

1° on part du toluène monocaté.

Ce corps agit par la KHO² donne



on obtient formation l'aldehyde benzoïque et le chlorure de K.

Il suffit d'ajouter de l'aldehyde pour obtenir l'acide

oxybenzoïque. On sait en effet, qu'en ajoutant le aldehyde

on reproduit le acide oxybenzoïque. ~~Il faut~~ ^{Il faut} le aldehyde

primaire, car les secondaires donnent toujours naissance à

2 acides oxybenzoïques mais 2 carbones sont ~~de~~ ^{des} dérivés. leur carbone oxybenzoïque.

2° on part du toluène bicaaté.

on agit ce corps par l'acide l'argent ou l'acide de manganèse

représenté l'acide. Ici, on reproduit directement

l'acide benzoïque.



ou charbon. Facile benzique se se condense en aiguilles
dans l'éther.

C'est en présence de l'acide, on perd beaucoup l'acide
de cette façon.

2^e Le second procédé consiste encore à partir du
benzoin. mais la méthode suivie est différente.
On mêle le benjoin avec de la CaO . et on fait une
pâte, ~~avec~~ on fait bouillir avec une assez grande quantité
d'eau, de l'acide, ^{pour faciliter} dans la liqueur qui contient alors du
benzoate de CaO , corps solide, pour ~~le~~ HCl
le sel est décomposé; il se ^{forme} ~~se~~ la ~~base~~ soluble, et il
se précipite de l'acide benzique. que l'on sépare
~~par~~ pour reprendre on a de l'acide benzique
cristallisant en aiguilles.

On peut se servir de carbonate de soude à la place de la
chaux. on fait alors bouillir le benjoin avec du Na_2CO_3
dissous dans l'eau. et après comme ci-dessus. Pour reprendre on a une

2^e On ^{utilise} CH_3CO d'un cristaux - ~~recrystallise~~
l'on met le CH_3CO pur, il fait faire cristalliser le corps dans l'alcool.

3^e Les 2 procédés sont ^{trouvés} mais ~~plus~~ aujourd'hui. on préfère le procédé
1^{er} se servir de l'acide benzoïque. corps trouvé en grande quantité
dans les urines de l'herbier - on fait alors bouillir ces
urines avec un acide quelconque, on concute. et par répétition
on a ~~le~~ de l'acide benzique cristallin - on repure
et purifie en faisant redissoudre et faisant cristalliser.

2^e se servir de l'acide de la CaO . que l'on dissout avec de la
 CaO

3^e Les solvants chlorés traités par le potasse.

on ajoute ce corps dans l'industrie dans le traitement
des solvants. ~~recrystallise~~. Cependant l'acide ainsi produit
n'est jamais pur. Quelle que soit la purification
qu'on fait benjoin de l'herbier chloré.

Propriété - L'acide benzique est un corps solide, blanc. Une colonne
assez pure.

Non volatile. ainsi soluble en l'éther en petites
quantités. Non plus soluble dans l'eau d'abord qu'il fait.

Il forme des sels ~~avec~~ avec la base.

Ex. le benzoate de Ca , de Na , de K , de Li , de Cu , de Fe .

Le benzoate de cuivre chauffé donne naissance
à l'acide salicylique (est l'acide une substance
synthétique de former l'acide salicylique). Les autres
~~acides~~
naissent l'acide benzoïque s'ajoute au dépôt de l'oxyde de cuivre.

Acides oxybenzoïques.

- Il y a tout au plus deux: le 1^{er} se déshydrate en
acide monoxyméthoxy. $C^{14}H^6O^4$ ^{Sisomère:}
1^{er} acide orthoxyméthoxy ou salicylique $C^{14}H^6O^3$ (x)
 $C^{14}H^6O^3$
2^o — para — $C^{14}H^6O^3$
3^o — meta — $C^{14}H^6O^3$
acide dioxyméthoxy — $C^{14}H^6O^4O^3O^3 = C^{14}H^6O^8$
^{Sisomères} —

Acide gentisique ou orthodioxyméthoxy

- 4^o acide paroxyméthoxy
5^o acide coumarique

Acides trioxyméthoxy $C^{14}H^6O^4O^3O^3 = C^{14}H^6O^{10}$

Acide gallique $C^{14}H^6O^{10}$ ~~gallique~~

Acide salicylique — $C^{14}H^6O^3$

~~naissance de l'acide par oxydation de l'acide benzoïque~~
L'acide salicylique est un corps qui existe dans plusieurs plantes.

Comme le phénol n. (a) a été par cette formule
que c'est un corps qui dérive du phénol. Il résulte
de l'action du $C^{14}O^2$ sur ce corps.

- Synthèse - 1^o les ~~parties~~ combinant le phénol
la soude et l'acide carbonique
par $C^{14}O^2$ dans p. l'oxydation plus tard
2^o décomposé le benzoate de cuivre par



le chlorure.

Formation. 1^{re} on chauffe par le phénol l'éther méthyloxylique
2^{de} oxydant l'alcool de solubilité

Préparation.
industrielle
(France)

On commence par former du phénol monosodé
en combinant ce monosodé de phénol $C^6H^5O^2$
avec 1 équivalent de soude. on introduit ~~ce~~
~~monosodé~~ dans une chaudière à vapeur de fonte et on
y introduit de soude et du phénol en montant un peu
le phénol ^{et on chauffe}. la masse se dissout et on a
faite du phénol monosodé on introduit dans
la chaudière ad hoc, et on fait passer à l'intérieur
un courant de C^2H^4 en chauffant, ainsi, il distille l'abat
du phénol, et on fait du phénol dissolu lequel est
transformé en solubilité sodée par le C^2H^4 .

* on se sert aussi
de son chlorure.
on peut s'abonner
au chlorure de soude
ou au chlorure de
soude.

Après il se passe plus de phénol, on prend la masse
qui est grise, la chauffe dans l'eau et la chauffe
par SO^2H . l'acide solubilité est par solubilité
dans l'eau se présente.

On fait cristalliser dans l'alcool.

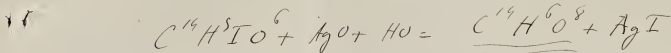
Proche allumée.

Le phénol monosodé est plus sensible
dans une chambre chauffée à la température variable. (180°)
on fait arriver le C^2H^4 , on fait passer à la
partie supérieure de cette chambre pour au $C^2H^4O^2$
et au C^2H^4 de passer.

Autre préparation.

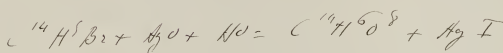
au moyen de l'huile de Gaulthéria racemosa,
qu'on l'éther méthyloxylique
à l'azote dans le ballon communié avec un réfrigérant
à l'air. on chauffe le tout pendant 24 heures.
on verse dans un verre à l'huile de Gaulthéria racemosa
on verse dans un verre à l'huile de Gaulthéria racemosa

On obtient cet acide synthétiquement en traitant
par l'AgO et l'H₂O l'acide paraoxybenzoïque



Acide paraoxybenzoïque.

On obtient cet acide synthétiquement en traitant
par l'AgO et l'H₂O l'acide paraoxybenzoïque isomère



Acide cammarique - $C^{16}H^6O^8$

est le cammarine hydrate.

On l'obtient synthétiquement par l'action
de l'anhydride acétique sur l'aldéhyde salicylique
on a l'acide acetyl-ortho cammarique qui

traite par la potasse donne l'acide orthocammarique
à l'état de sel potassique et de l'acide de l'ortho.

on connaît de acide para et metacammarique.

Cammarine $C^{16}H^6O^8$ C'est l'acide cammarique hydrate

Représentation - Si on distille l'acide acetyl-ortho cammarique
 $[C^{16}H^8O^6][C^{14}H^8O^2][C^{14}H^6O^8]$ il passe de l'acide acétique et de l'anhydride
cammarique ou cammarine $[C^{16}H^8O^6][C^{14}H^8O^2] = 2C^{14}H^8O^2 + C^{16}H^6O^8$

Représentation - On spin le fer pentahydraté (cammarine acétate
solvant) par l'éther et on chauffe et l'on
la évapore. Il reste le cammarine

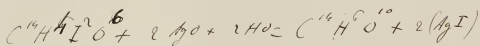
C'est en effet, le principe obtenu de la fer pentahydraté

Hydrogène par l'amalgam de sodium & l'eau,
 ou le cammarium l'acide mélatique
 ou le tournant l'acide mélatique - l'acide oxipallique

Acide trioxypallique $C^{16}H^{10}O^{10}$

Et l'acide gallique

On l'obtient synthétiquement en faisant par
 l'AgO et l'H₂O l'acide oxipallique lié



Repar. ~~l'acide~~ On décompose par la précipitation ou éther
 trioxypallique, le tannin.

L'acide gallique comme l'acide oxipallique au commencement
 est un acide - piquant. Son échantillon, en fait
 qu'il pousse l'acide des éthers & des éthers mixtes.

C'est-à-dire l'acide combiné l'acide oxipallique avec un acide
 ou avec l'acide - H₂O

On combine l'acide gallique au tannin - H₂O a
 précisément le tannin.

Repar. Comme on retire le tannin de l'acide gallique par
 l'épuration au moyen de l'acide gallique et de l'eau,

par l'acide gallique. on place et l'on
 le tannin de gallique pulvérisé. & humide on laisse
 fermenter 1 mois. Ceci fait on l'aide par
 l'eau filtré & concentré = acide gallique qu'on cristallise

Repar. l'acide gallique combiné au tannin - H₂O
 le tannin.

on fait cette synthèse au moyen de l'acide
 gallique et de l'acide oxipallique de phosphore -
 l'acide gallique haute par ce coup, ~~separe~~ comme
 le tannin. ~~separe~~

Le tannin est même appelé acide Sigallique
car tannin du commerce traité par l'acide sulfurique
naissent à l'acide gallique et à l'acide galloxylique
on voit donc qu'il s'agit d'un glucoside. on sait depuis
que le glucose est dû à des glucosides se comportant avec
analogie dans le tannin —

L'acide gallique mélangé de sucre forme ^{un} solide sans
un caractère de CO₂ comme l'acide pyrogallique qui brûle
et se sublime dans l'air sans former d'acide comme
et de CO₂.

L'acide gallique se décompose dans un alcool

le Pyrogallol $C^{13}H^{10}O^{10}$ et non pas comme la l'hydroquinone
~~l'acide pyrogallique~~
~~pyrogallol~~
Après elle se oxyde
la résine pour la soude
ou pour



Aldehyde benzoïque — $C^{14}H^{10}O^2$

1° Le corps s'obtient synthétiquement par le mélange
que fait passer à l'acide benzoïque on c.
au moyen du volume monochloré et de la potasse
ou pour.

2° Par le procédé ^{général} permettant d'obtenir l'aldehyde

~~acide~~ 1° oxydation de l'alcool correspondant. i.e. de l'alcool
benzoïque

2° Sublimation de l'acide correspondant avec
le formiate de chaux. (Reaction Piria)

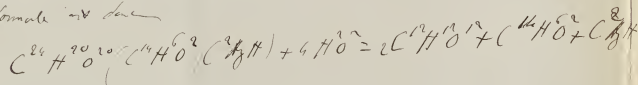
3° Enfin on peut passer de l'aldehyde cinnamique
à l'aldehyde benzoïque, on voit en effet que
l'aldehyde benzoïque traité par l'aldehyde ~~acide~~ cinnamique
donne de l'aldehyde cinnamique. Il faudrait alors
~~se procurer l'aldehyde cinnamique~~ changer la réaction
et passer de l'aldehyde cinnamique

Obtenir une base amariée (c'est le double) de la réaction de l'acide de
 Symplocos qui est la l'acide amarié amarié

D'après la formule $C^{16}H^{10}O^2$ on voit que
 l'aldéhyde benzique se distingue de l'acide benzique
 par O^2 en moins. C'est une règle générale
 quand on a un alcool, ^{primaire} on en obtient
 O^2 en a l'aldéhyde correspondant. Si on
 en ajoute O^2 on a l'acide correspondant.
 Ici c'est l'alcool benzique qui est l'alcool
 correspondant, $= C^{16}H^{10}O^2$
 L'aldéhyde moule $C^{16}H^{10}O$
 et celle — $C^{16}H^{10}O^4$

On obtient avec l'aldéhyde benzique
 la le docastane de l'amygdaline. C'est sur
 cette réaction que se fonde la préparation de l'aldéhyde
 benzique appelé vulgairement essence d'amandes
 amères.

L'amygdaline est le glycoside benzylotrochodrydrique
 si on traite ce glycoside par l'acide on le fermente
 sucrée: la syntase fermente en sucre c'est ferment
 soluble, on a fixation de $4 H^2O$ et formation de
 2 molécules de glucose, 1 d'aldéhyde benzique et 1 de C^8H^8 .
 La formule est donc



Preparation

On prend le amarié amarié qui contient l'amygdaline
 ou syntase et l'amygdaline. (Le amarié amarié
 ne contient que de la syntase) on le broie, presse
 fait ^{ainsi} un sucrée, on recueille l'huile sous les
 le sucre on le ramène d'huile d'amarié amarié car c'est le même
 le amarié amarié, sont produits par l'amygdaline communis
 l'acide amarié (l'acide amarié).

Le traitement de la base de l'acide et la base
 alors moule 24 heures. C'est, est la réaction

est faite avec le synopton et l'amygdaline
 l'essence de l'ean. (ou elle se fait par s'il n'y a pas de l'ean)
 on adjoit le rest de l'appareil.
 On distille. L'essence ~~se trouve~~ se trouve au fond la ricinière
 flambée. car elle est plus lourde que l'ean.
 On recueille par distillation. L'Hg² resté dans l'ean
 on lève l'essence
 on la fait sécher avec de l'HgO par lequel l'Hg²
 qu'elle contient ^{est évaporée} s'en va. On a le C¹⁴H¹⁰O² qu'il faut
 purifier. on combine au principe de soude. Chlorhydrate a effet le purifier.
On recueille au bouchon de soude pour former du copri chlorure. on le
 distille, on recueille par le soude la soude (C¹⁴H¹⁰O² qui se va et s'effrite vite).
 On a recueilli l'acide. L'essence a une partie de soude.
 L'acide est dans le soude. L'acide suffisant pour produire
 le chlorhydrate de l'amygdaline.

Purifier.

Purifier

L'amygdaline n'est pas que l'ean la soude avec
 elle n'est aussi dans la soude de l'ean cerise -
 avec le synopton - L'acide pour s'obtenir le C¹⁴H¹⁰O²
 on prépare l'ean de l'ean cerise. L'acide celui
 se produit en effet mais en petite quantité.

On a fabriqué l'aldehyde benzique qui est un corps liquide
 d'ailleurs, incolore quand il est pur, jaunâtre pour le commun
 et agit une odeur d'essence d'amandes. avec.
 l'essence de mirbane, on a l'acide benzique C¹⁴H¹⁰O²
 l'acide agit la même odeur.

4.
g

Par l'essence on a l'acide par la finitude de soude
 l'essence de soude, l'acide de l'aldehyde est sépare à l'acide
 cristallin. Le reste est mis dans le pot comme au de
 la finitude de soude de C¹⁴H¹⁰O² on le sépare par l'hydrogène
 et produit l'acide, l'acide. L'acide distille au
 l'acide de C¹⁴H¹⁰O². a nature la ligne distille par l'acide
 et agit CaO, ClO. L'acide blanc de l'acide benzique
 l'acide se colore en blanc par l'approfondissement de l'acide.

L'aldehyde benzique est un aldehyde primaire en effet
 agit il fournit un acide, acide
 Hydrogène il se combine avec l'acide, acide
 Cela produit l'acide sur et le donne de ces aldehydes
 avec le soufre qui sont 2 acides correspondants aux carbonés

12
Et de carbonyls, aldéhydes, éthers de carbonyls,
nicotyle, ~~les~~ liques aldéhydes froids et
par leur en acide et O^6 par leur en acide
acide. Et le Carbone —

L'aldéhyde benzoylé ne devrât pas s'unir avec
par action de CO^2 a ne peut expliquer la
reaction Reimer (chlorure et potasse alcohole)
par le produit —

Je ne parle pas de autres aldéhydes qui ont une importance. si ce
n'est de l'aldéhyde subérique qui existe dans l'urine et la sueur
a l'aldéhyde n'est pas de autres correspondants.
et faisant la réaction de Pinin au le sel de CO . —

— Matière médicale —

La famille des gentianées est une famille des
plantes qui la composent. Habitat surtout d'Europe.
Elle a comme racine a plusieurs espèces de plantes.
Mais la principale espèce a racine est la
gentiane et le mangroste en herb. d'ind. la gentiane —
C. racine. etc —

Elle est caractérisée par les points suivants.

Feuille. opposée comme celle de la ~~gentiane~~ verbascum, le agave, la brisa.

Inflorescence. Corolles ou indurées, ou campanulées

Corolle. 4 ~~lobes~~ sepals

Corolle. 4 ~~lobes~~ petals.

Stamens. 4. Insertion. antères internes

Ovaire. 2 loges. ovules anatropes.

Truite. Capule. ~~corolle~~





H. Benth

La gentiane. comprend plusieurs espèces.

La petite. et la gentiane-aurea. est la plus exotique.

On connaît aussi la rouge et la bleue.

La partie exotique de cette plante est surtout la racine qui est très hygrométrique.

Elle est en morceaux assez gros. denses assez serrés et mangés de long et large.

Elle contient une matière colorante jaune analogue à l'acide chrysophanin des Rubiacées. (est la gentianopurpurine) son principe amer est appelé gentianine.

Ce colorant se dissout dans l'alcool et se précipite à l'eau et acide gentianique qu'est un acide dioxycarboxylique.

Dans le commerce on trouve l'absolu un peu coloré en le gélant n'existe plus il sera est brunâtre. et après s'en est fait un gros la purpurine un peu jaunâtre et son blanc.

Les bois est fibreux et blanc clair.

Elle est à usage en extrait aqueux.

Rouge

Vergande. on l'appelle moue. Triple d'eau.

Vergande bifoliata. Elle est le ceptum sur les feuilles toujours par 3. Ici on ne l'appelle pas.

Elle croît dans les marais, les rivières.

Elle contient une matière amère analogue à celle de la gentiane.

Elle vit dans le précepte du sirop antiscorbuc.

Rouge. Erythraea Cantabrica.

ce sont les fleurs et fruits qui sont exotiques dans cette espèce.

Les fleurs sont en corolles rouges. et les fruits sont en baies rouges et a distingué ainsi de l'autre qui a les fleurs jaunes à l'intérieur, rouges à l'extérieur.

Elle conteste aussi le principe amer
et est surprise que la gentiane que j'ai prise
on a prétendu qu'elle pouvait extraire le quinquina
mais ces motifs. le quinquina par sa altérabilité
conserve une certaine saveur -

Parallèlement à la gentiane, cet est le principe
de plants à principes amers, et fébrifuges.

Secret